PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-344848

(43)Date of publication of application: 29.11.2002

(51)int.CI.

H04N 5/74 G03B 21/00 G03B 21/14

(21)Application number: 2001-149178

(71)Applicant: FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing:

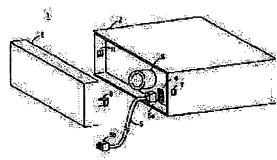
18.05.2001

(72)Inventor: ONO SEIJI

(54) LENS PROTECTION DEVICE FOR PROJECTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a lens protection device for a projector, which is a cover to protect the projection lens, allows no power to be supplied to a light source lamp when it is mounted. SOLUTION: In the projector 1 where power is supplied from a power cable 5 connected to a power inlet 4 provided on a case 2, a light source lamp, a power supply section, an optical component and a display device or the like are disposed in the case to form an optical path. A video image or the like is projected on the screen through a projection lens 3 provided at the front part of the case. The power inlet 4 is disposed near the projection lens 3 located at the front part of the case. The cover 6 is provided to protect the projection lens 3 by which the front side of the projection lens 3 and the power inlet 4 is opened in an operating state of the projector 1 when the power cable 5 is connected to the power inlet 4. The front part of the projection lens 3 and the power inlet 4 is closed when not in use with the power cable 5 disconnected from the power inlet 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出層公開番号	条限2002-344848
(12) 公開特許公報(A)	
(19) 日本国格許庁 (JP)	

(43)公閒日 平成14年11月29日(2002,11.29) E 5C068 f-12-4 (P2002-344848A) FI H04N 6/74 G03B 21/00

H04N 5/74 G03B 21/00

(51) lat Q.

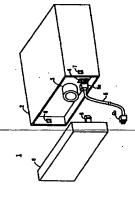
	(¥ 9 ∰)	
ĵt,	TO SIZE	
	等な語文 未整次 諸次項の表15 OL (全 9 頁)	1189
21/14	 一製	훃
2		(71) HILL 00006811
•	 -	(###2001-149178(P2001-149178)
21/14		(21) 出版本号

(71) HINTY 00000811	林式会社富士商セネラル	神教川境川縣市高灣区米泉1116等地	(72) 光明 4 小野・東谷	川崎市政体区未長1116番地 体式会社第十	過れネラル内	F 9 - 4 (##) 60168 BASE EACE EALS EAG		
(4) 149178(P2001 - 149178)		平成13年5月18日(2001.5.18)						
(12) 田東東中	ļ	(22) HEEE						

(54) 【晩明の名称】 プロジェクタの投射レンズ保護装置

(37) [要析] [韓因] 投射レンズ保護用にカバーを接着するとも に、カバーが接着されている時は光顔用ランプに転還か 投入できないようにする。 [解決中段] 直体とに続けた電源インレット4に接続 [解決中段] 直体とに関ロスエル・イムに接続

された電波ケーブル5より電波が供給され、資体内に光数日ランプ、電波的、光学記品、および投示器などを配置レンプ、電波的、光学記品、および投示器などを配置して光路を形成し、質体前部に配置した投針レンズ3 5を接続する使用時には投射レンズ3と軌道インレット 4との哲范寛や超牧凹物とし、韓政インアット4から観 個ケーブル5を取外した未使用時にのみ投射レンズ3と 塩ぽインレット4との前面倒を閉塞可能とする、投射レンズ3を保健するためのカバー8を設けた。 ンズ3を保健するためのカバー8を設けた。 を介してスクリーン上に映像等を投影するプロジェクタ 1 元 せい ト、田存信 哲の故 転っ ノ 大 3 の 近 発 7、 氏 超 イ ソファト4を函数し、和源インファト4の程数ケーブル



【耐水項1】 館体に設けた電源インレットに接続され ンプ、臨波哲、リフレクタやミラーやブリズム等の光学 問品、および液晶パネルのような表示器などを配置して 光路を形成し、質体前部に配置した投出レンズを介して スクリーン上に映像等を投影するプロジェクタの投射レ た電波ケーブルより電弧が供給され、筺体内に光褪用ラ ンズ保護検留において、

何記包存行的の行記校会レンメの近傍に、世記見過イン

既故距

2

ファトや旧数つ、

阿配質体質的に、技能知識インレットに対抗免疫ケーブ 被着可能とする、何記役針レンズと故配稿数インレット ルを接続する使用時には取外し可能とし、前配構御イン フットから信託電道ケーブルを収外した未使用時にのみ との領面倒を覆うとともに、前配未使用時に前記投射レ ンズを保護する着脱自在のカバーを設けたことを特徴と するプロジェクタの役針レンズ保護装配。

【翻求囚2】 恒体に散けた亀渕インレットに接続され ング、鼠疫部、リフレクタやミシーやプリズム等の光炉 貼品、および液晶パネルのような扱示器などを配置して 光路を形成し、低体前部に配置した投封レンズを介して た電腦ケーブルより電腦が供給され、既体内に光纖用ラ スクリーン上に映像や令役勢するブロジェクタの役胜フ

何昭四体信仰の行記校出フンメの近後に、河記和級イン ンズ保護装置において、

フットや四数つ、

記未使用時に前記投却レンズを保護する関閉自在のカバ から前記電波ケーブルを取外した未使用時にのみ前記数 する、前記監体前部に一辺が回動自在に連結された、前 **一を設けたことを特徴とするプロジェクタの投射レンズ** 哲記性体質的に、質問知識インフットに質問知識ケーブ レットとの街面倒を関放可能とし、前記和頌インレット **いを投続する使用時には耐配牧料レンズと前配転源イン 財レンズと訂配転数インレットとの哲価側を閉塞可能と**

請求項 | または2 に記載のプロジェクタの投射レンズ保 使用時には互いに係止して保持するための、いずれか一 方に数けた係合即と、他方に数けた前配係合部に係止し て保持する係止却とをそれぞれ備えることを特徴とする 【開水収3】 前記位体前部と前記カバーとは、前記米

よび液晶パネルのような袋示器などを配置して光路を形 [昭求囚4] 恒体に設けた電源インレットに接続され た電弧ケーブルより電弧が供給され、筺体内に光弧用ラ ンプ、リフレクタやミラーやプリズム等の光学問品、お 成し、低体前部に配置した投射レンズを介してスクリー ン上に駄仮印を投影するプロジェクタの投射ワンメ保護 哲記督体哲部の行記校型レンズの近傍に、世記与道イン ファトや問殺つ

を設けたことを特徴とするプロジェクタの投射レンズ保 ルを後続する使用時には一方にスライドして前記投射レ 個インフットから何記稿機ケーブルを取外した未使用時 には他方に大ライドして何記枚針レンズと何記載御イン レットとの前面側を閉塞可能とする、前配未使用時に前 **記投酎レン 大を保護する褶動自在のスライド式のカバー** 前記位体前増な、前記銭版インレットに前記銭版ケーブ **ソズと前記電弧インレットとの前面側を開放し、前記簿**

部を備えることを特徴とする間水項4に記載のプロジェ **【耐水項 5】 前記盤体前部に、前記スライド式のカバ** - を上下または左右から抉持して摺動自在に保持する溝

カタの投配アンメ保管装配。

【耕水項6】 前記スライド式のカバーを、蛇腹に形成 **することを特徴とする請求項5 に記載のプロジェクタの** 股射フンズ保護装置

「粉水項~」 前記盤体前部に、前面側の開放時に前配 スライド式のカバーをいずれかの一個から巻き込んで収 的するカパー収納部を備えることを特徴とする間水項B

【**散水項8**】 前配置体前部と前配スライド式のカバー に記載のプロジェクタの役別レンズ保護装置。

2

の前記カバー収粧部関と対向する他編とに、互いに係止 それぞれ(個えることを特徴とする間水項7 に記載のプロ 也方に設けた前記係合部に係止して保持する係止部とを して保持するための、いずれか一方に散けた係合部と、 シェクタの投発しンド保護機関。

に自動的に、世界は人で収納するように、前記スライド式 【静水項9】 前記カバー収納節は、前記筐体の前面側 のカバーを付勢するようにしたことを特徴とする請求項 の間放時に対記スライド式のカバーを前記カバー収納部 7 に記載のプロジェクタの投射レンズ保護装置。

【粉次項1|0】 前記電腦インレットを前記室体前部の 則面に設けるとともに、前記カバーは、閉塞時に前記車 頃インレットを覆うようにしたことを特徴とする間水項 1 ないし 8 に記載のプロジェクタの投射レンズ保護装 (情求項1|1] 質体に引込まれた電弧ケーブルより電 **函が供給され、恒体内に光過用ラング、配源部、リフレ** クタやミューやプリズム等の光学部品、および液晶パネ ルのような数示器などを配置して光路を形成し、筺体前 的に配置した投射レンズを介してスクリーン上に映像等 を投影するプロジェクタの投射レンズ保護装置におい

各

前記筐体内に前記電源ケーブルの巻取収納を可能とする 勢取機構を有するコードリールを備えるとともに、前配 電源ケーブルの引込口を前記投射レンズの近傍に配数

出す使用時には開放可能とし、前記電源ケーブルを前記 引込口より前記コードリールに引込んで巻取収納する未 前配質体前部に、前記電源ケーブルを前配引込口より引

更用時にのみ閉塞可能とする、前配投射レンズと前配電 原ケーブルの引込□との前面側を覆うとともに、未使用 時に前記投射レンズを保護する権税自在、開閉自在また は指動自在のカバーを設けたことを特徴とするプロジェ クタの投射レンズ保護装置。

等を投影するプロジェクタの投射レンス保護装置におい 何部に配置した投針レンスを介したメクリーン上に映像 レクタやミラーやブリズム等の光学部品、および液晶パ ネルのような表示器などを配置して光路を形成し、筐体 【朝坎頂12】 重体内に光辺用ランブ、転海却、リコ

を閉塞し、使用時には前記投射レンズの前面倒を開放可 前記盤体前部に、未使用時には前配投射レンズの前面側 前記カバーによる前記投射レンズの前面側の閉塞状態を 館とする前配投針レンズを保護するためのカバーと、

前記投射レンズの前面側の配塞時には前記光磁用ラング 前記カバーが何記投針レンズの前面側の関放時には前記 光源用ランプへの電源の通電を可能とし、前記カバーが への電源の通電を不能とする制御手段とを設けたことを 岡開閉検出手段が検出する前記カバーの状態を判別して 特徴とするプロジェクタの投射レンズ保護装置。 たは関放状態を検出する関閉状態検出手段と、

2

たは間放時に前記先端指が前記カバーに当接して押され ている間オン状態またはオフ状態を維持するブッシュス 【輪水項13】 前配開閉状態検出手段は、通常は突出 状態の先輪部を備えるとともに、前記カバーの閉塞時ま イッチからなることを特徴とする間求項 1 2 に配載のブ ロジェクタの投射レンズ保護装置。

と、一場に前記第一の接点と互いに接する第二の接点を 時には逆方向に回動して前配第一の後点と前記算二の接 点とが関放するように付勢されるようにしたことを特徴 とする請求項12に記載のプロジェクタの投射レンズ保 【韻水項 1 4 】 前記周閉状態検出手段は、一位が前記 有するとともに、前配筐体に回助自在に軸支されるリン ク棒とからなり、質配リンク棒は、質配カバーの配放時 には前記カバーの協能に当接して前記第一の後点と前記 第二の接点とが接するように回動し、前配カバーの配塞 盤体に支持され、他端に第一の接点を有するパネ部材

【開水項15】 前記開閉状態検出手段は、前記カバー 互いに接触するように付勢され、前配置体前部に設けた 互いに対向するそれぞれの先婦に接点を有する1組のパ ネ部材とからなることを特徴とする請求項12に記載の 様され、町配カバーの関放時には町配弧出部が移動した の一部を延出して前配カバーに散けた延出部と、前配カ パーの問題時には前記延出部が間に挿入されて互いに絶 ゾロジェクタの投射レンズ保護装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】本発明は、プロジェクタの役 50

討レンズ保護装置に係わり、とく に、投射レンズ保護用 のカバーを設け、カバーをすると 偏僻が入らないように 特限2 ○ 02-344848 したプロジェクタの投射レンズ保・酸装置に関する。

ල

り、あるいは前面にカバーを被合されるにしていた。し 品パネルに入光して映像信号等でで変弱した後、各色光を て集光し、投射レンズよスクリー・ン上に投影するように 板、電弧基板等を置体に収容し、、両置体の前部に前配投 して、非動作時は、投射レンズアを保護するため、ある されリフレクタで反射された光色・複数のダイクロイック なっている。このように、光辺用ランブ、光学等品、筬 虫ワンメリを阿闍つトプロジェ ひかを結成している。 キ (従来の技術) 従来、ブロジェグ タ、例えば勘示器を徴 晶パネルどしたプロジェクタは、 光微用ランプより発光 ムスブリッタを介して各R、G、 Bの色光に対応する液 ダイクロイックミラーやダイクロス イックブリズムを介し ミシーを介して形成の色光ス分光のつ、各色光を偏光パー ごは初春のための牧軒ワンズの ランズキャッグをつた 品パネルなどの表示器および映像等を制御する制御基

ても重大な結果をもたらず恐れがあり、このようなレン **に投射されその光の粧により、 レンズキャップやカバー** が変形してしまうばかりか、プロジェクタ内部の温度を 問題があった。近年、ますます「高輝度化が進み、光瀬用 ランプもパワーアップされ、壁体内の発動も大きく、投 討される光エネルギーも大きな ものとなっており、レン ズキャップやカバーの取り外し 気れが例え短時間であっ ズキャップやカバーの外し短れがないプロジェクタの出 数型フンメやも田光された光歩 ワンメキャッグやセバー かし、このレンズキャップあるこれなバーを装着したま 上昇させ、ブロジェクタの寿命 を短くしてしまうという ま、電源を投入して光湖用ランプから光を供給すると、 目が望まれていた。 8

プロジェクタの投射レンズ保護装置を提供することを目 ると共化、プロジェクタの寿命を保持することので含る 【発明が解決しようとする課題】以上に説明した問題点 2益み、本発明は、投射レンズ保護用にカバーを装着す るとともに、カバーが抜着されている時は光瀬用ランブ に無道が投入できないようにしてカバーの変形を防止す [0000]

M255.

\$

ンズ保護技運において、前記位体質部の前記投射レンズ の済後で、控門処徴インファトや内裂り、逆配物体性的 **解決するため、個体に散けた幅道インレットに披縛され** ンプ、電源部、リフレクタやミラーやプリズム等の光学 **凯品、および液晶パネルのような表示器などを配置して** 光路を形成し、筺体前部に配置した役割レンズを介して スクリーン上に映像等を投影するプロジェクタの投射レ 【瞬題を解決するための手段】本発明は、上記問題点を た電源ケーブルより電路が供給され、筺体内に光瀬用ラ [0004]

位記稿週インフットの何記句道ケーブルを接続する 使用時には取外し可能とし、前記和数インレットから前 **は記数型フンメル控制机器 インファト もり 迂囲 動外** 覆うとともに、前記未使用時に前記投射レンズを保護す 記鑑説ケーブルを取外した未使用時にのみ装着可能とす る糖脱自在のカバーを設けた。

体前部に一辺が回動自在に連結された、前配未使用時に 品、および液品パネルのような表示器などを配置して光 [0006] 前記監体前部と前記カバーとは、前記未使 路を形成り、個体質的に配置した役割レンメやかしたス ズ保護装置において、前記位体前部の前記投站レンズの **に、質問無数インレットに信配無額ケーグルを接続する** 使用時には何昭牧野レンズと位配馬数インレットとの街 **国製や配牧回転とし、収配和数イソフットやの仮覧和数** ケーブルを収外した未使用時にのみ前配投射レンズと前 記亀徴インレットとの核価関を認識可能とする、貸配館 用時には互いに係止して保持するための、いずれか一方 **に散けた係合部と、他方に散けた前記係合部に係止して** [0005] 筺体に敷けた電源インレットに接続された クリーン上に収存的や投影するプロジェクタの投転ワン **はロケーブルより気息が供給され、包体内に光顔用ラン ほぎ哲、リンフクタやミシーやブリズム色の光朴哲 切記投射レンズを保護する関閉自在のカバーを設けた。** 近傍に、何記電凝インレットを配散し、哲記箇体趙趙 保持する係止却とをそれぞれ偉える。

上に映像等を投影するプロジェクタの投射レンズ保護装 ほ記略をインファトや問数つ、虚影質体質的な、質問的 トとの迂泊室や配扱つ、ほ記稿はイソフットをの世記稿 び液晶パネルのような扱示器などを配置して光路を形成 **し、包体街部に配置した投駐レンズを介してスクリーン** 似インレットに前記電缆ケーブルを接続する使用時には 哲記投駐レンズを哲記権徴インレットもの街画側を配路 可能とする、前配未使用時に前配投射レンズを保護する [0007] 笛体に散けた亀辺インレットに接続された 昭彦ケーブルより起辺が供給され、筺体内に光頌用ラン ブ、リフレクタやミラーやブリズム等の光学問品、およ **一方にスライドして哲覧投駐レンズと哲的略談インレッ 辺ケーブルを取外した未使用時には他方にスライドして** 置れおいた、何記版体質部の智配投影レンズの近傍だ、 **習動自在のスライド式のカバーを設けた。**

2

を上下または左右から挟持して招助自在に保持する滞部 【0008】街配飯体包部に、街記スライド式のカバー

4

[0009] 前記スライド式のカバーを、蛇腹に形成す

【0010】前記憶体質部化、質面壓の関放時に顧記え ライド式のカバーやいがれかの一種から着き込んが収耗

S 前記カバー収納部側と対向する他強とに、亙いに係止し [0011] 宮昭暦存営部と哲問スライド状のカバーの するカバー収納部を備える。

て保持する水めの、いずれか一方に設けた係合卸と、他 **ちに設けた前記係合部に係止して保持する係止部とをそ たた値える** [0012] 前記カバー収納部は、前記筐体の前面側の 自動的に巻き込んで収納するように、前記スライド式の 知故時に前即スライド式のカバーを前記カバー収納部に カバーを付勤するようにした。

【0013】前記電波インレットを前記度体前部の側面 **に散けるとともに、前記カバーは、竪御時に前記職類人**

ソファトを握うようにした。

形するグロジェクタの投針フンス保護技糧のおこれ、彼 供給され、憧体内に光週用ランプ、亀御部、リフレクタ **配置した投射レンズを介してスクリーン上に映像等を投** 記質体内に包記処路ケーブルの物取収割を可能とする物 取機様を有するコードリールを備えるとともに、前記電 [0014] 国体に引込まれた総領ケーブルより電徴が やミラーやゲリズム等の光学等品、および液晶パネルの ような扱示器などを配置して光路を形成し、筺体前部に 微ケーブルの引込口を前配投射レンズの近傍に配設し、

出す使用時代は関放可能とし、位記幅源ケーブルを勧配 使用時にの好階第三億とする、前配役財レンズと前記載 淑ケーブルゆ引込□との前面側を覆うとともに、未使用 時に前記投討レンズを保護する着脱自在、開閉自在また 5月3日より前記コードリールに引込んで物取収割する未 前記盤体前部に、前記電波ケーブルを前記引込口より引 は信助自在のカバーを設けた。

2

飽とする前記投射レンズを保護するためのカバーと、前 記カバーによる前記投射レンズの前面側の閉塞状態また は開放状態を検出する開閉状態検出手段と、回開閉検出 が前記投射レンズの前面側の関放時には前記光線用ラン ゲヘの電道の通路を可能とし、前記カバーが前記投射レ ンメの位面国の配触時には前配光道用シングへの亀瀬の に配置した投射レンズを介してスクリーン上に映像等を 年段が検出する前記カバーの状態を判別して前記カバー [0015] 質体内に光翅用ランブ、電弧部、リフレク **かやミラーやプリズム等の光学的品、および液晶パネル** のような設庁器などを配置して光路を形成し、憧体前部 前記盤体質的な、未使用時には前配役駐レンメの前面側 を閉塞し、使用時には前記投射レンズの前面側を開放可 投形するプロジェクタの投射レンズ保護技能において、 通気を不能とする制御手段とを散けた。

の先婚部を備えるとともに、前記カバーの閉塞時または 開放時に前配先婚部が前配カバーに当接して押されてい [0016]] 前記開開大整検出手段は、通常は突出状態 る間オン状態またはオン状態を維持するブッシュスイッ 【0017】前記開閉状態検出手段は、一端が前記筐体 に支持され、他媼に第一の接点を有するパネ部材と、一 協に前記第一の接点と互いに接する第二の接点を有する とともに、│前記엽体に回助自在に軸支されるリンク棒と

ន

俊点とが接するように回動し、前配カバーの閉塞時には 世方向に回動して前配第一の接点と前配第二の接点とか **からなり、前記リンク棒は、前記カバーの関放時には前** 記カバーの協部に当接して前記第一の接点と前記第二の 開放するように付勢されるようにした。

に接触するように付勢され、前配置体前部に散けた互い に対向するそれぞれの先端に接点を有する 1 組のパネ部 れ、前記カバーの間放時には前記延出部が移動して互い の閉塞時には前配延出部が間に挿入されて互いに絶縁さ 【0018】前記期閉状態検出手段は、前記カバーの一 時を延出して何記かパーに敬けた強出的と、何記カバー **材とからなる。**

[0018]

റ്റ 2 とともに、未使用時に投射レンズ3を保護する着脱自在 る、投射レンズ3と転逐インレット4との質面倒を覆り し、賃俸2内に図示しない光頌用シング、リンレクタや うな扱示器などを配置して光路を形成し、筺体2 に散け た種類インレット4に接続された種類ケーブル5より幅 頌が供給され、投射レンズ3を介して町方のスクリーン 上に映像等を投影する。第一の実施例におけるプロジェ クタの投射レンズ保護装置においては、筐体2前部の投 **虹ワンメ3の近部方、釉波とソフット4を閉取り、値存** 2前部に、電波インレット4に電路ケーブル5を接続す る使用時には取外し可能とし、艦級インレット4から艦 図である、図1に基づいて説明する、液晶などのブロジ ミラーやブリズム等の光学問品、および液晶パネルのよ [発明の実施の形態] 図1は本発明のプロジェクタの投 対レンズ保護装置の第一の実施例を説明するための斜視 **週ケーブル5を取外した未使用時にのみ装着可能とす** ェクタ1は、一般に엽体2前部に投射レンズ3を配置 のカバー6を設けた。

2前部とカバー6とを係止して保持する係合部と係止部 電源を供給した後、電源オンして映像が投射される。ブ 4に装着された状態では、投射レンズ保護装置としての ロジェクタの使用後は、電源オフ後に電源ケーブル5を 医体2の前部より押し込むと係止爪8が係合孔7 K係合 し保持される。 独語などでカバー8と一体成形される係 の状態でカバー6が装着されることはない。なね、憧体 [0020] 憧体2前部の左右には、係合部である係合 孔7をそれぞれ備え、カバー8の左右には未使用時には 持する係止部である係止爪8とをそれぞれ備える。プロ ジェクタの使用時は、まず、係合孔7から係止爪8を外 してカバー6を取外し、馬瓜ケーブル5の一種に設けた ンケット58を電腦インレット4に挿入し、電狐ケーブ ル5の他婚に散けたプラグ5 bをコンセントに登込人で 係合時には復元する。 亀頭ケーブル5が亀頭インレット カバー8は簡体2には装着不能であり、従った鵯部オン 互いに係止して保持するための、係合孔7に係止して保 **風源インレット4から取外し、しかる後にカバー6は、** 止爪8は、遅性を有して挿入時には内側に遅性変形し、

とは、それぞれを入れ替えてどちもこと散けてもよく、ま た左右ではなく、上下いずれかに置むけてもよい。

梅爾20 02-344848

8

[0021] 図2は本発明のプロジェクタの投射レンズ 6. 図2 に描んにた設思する。 毎一一の映画室のグロジェ クタの投射レンズ保護装置は、筐 体22の構造を第一の **戦筋倒とほぼ回ーとするが、質体 22 前部の投射レンズ** 3の近傍に、眞颜インレット4を配扱り、極体22倍部 時には狡黙ワンメ3 か種類インア ット4 との関値関や限 校回館とし、鶴獅メソファト4か の舞獅ケーブからや取 外した未使用時にのみ役割レンズ3と精道インレット4 との前面関を閉塞可能とする、低体22前部に一辺が回 動自在に連絡された、未使用時に 投射レンズ3を保護す に、馬瓜インレット4に馬畑ケー ブル5 を接続する使用 保護装置の第二の実施例を説明するための斜視図であ る阿閦自在のカバー28を設けた。 9

ル5が臨源インレット4に抜着された状態では、投針レンズ保護装置としてのカバー2 8は箇体2.2には接着不 の使用後は、循鎖オフ後に種類ケーブル5を種類イント 彼のあり、従って電腦オンの状態でカバー2.8が装着さ 止して保持する係止部である係止。 8 とをそれぞれ僧 える。 恒体22前部の下部にはカバー26を回動自在に 連結するための回動部268を(備え、プロジェクタの使 用時は、係合孔27から係止爪28を外してカバー26 を回動させ、電源ケーブル5の―・媼に散けたソケット5 に設けたプラグ5 Dをコンセントに登込んで電源を供給 した後、偏辺オンして映像が投稿される。プロジェクタ に係合し保持される。第一の英述例と同様に電징ケーブ [0022] 置体22前部の左右には、係合部である係 合孔27をそれぞれ備え、カバー28の左右には未使用 時には互いに係止して保持するための、係合孔27に係 B 本語図イソフット422部入り、 路路ケーンか5の街路 憧体22の前部より押し込むと係止爪28が係合孔27 ット4から取外し、しかる後にカバー26を回動させ、 れることはない。

[0024] 第三の実施例では、筺体前部の上下の内側 K図3(b) K示すようK、スライド式のカバー36を **的方のスライドした役針レンズ3と鑑慮インレット4と** の前面側を閉塞可能とする、未使用時に投射レンズ3を [0023] 図3は本発明のプロジェクタの投射レンズ のブロジェクタの投射レンズ保護装置は、筐体32の構 造を第一および第二の実施例とほば同一とするが、筐体 配扱し、餌体32前部代、亀原インフット4名橋瀬ケー ブル5を接続する使用時には一方にスライドして投射レ ンレット 4から電源ケーブル5 を取外した未使用時には 保護装置の第三の実施例を説明するための(8)は斜視 図、(b)は製御街面図、(c)は他の例における駅都 **新国図である。図3に描づいて説明する。詳三の実施的** 32 街街の投票レンズ3の近勝に、気道インレット4巻 ンズ3と輪談インレット4との街面図を配放し、輪離イ 保護する摺動自在のスライド式のカバー36を設けた。 \$

に払づいて裁判する。 年四の収施成のプロジェクタ41 は本発明のプロジェクタの投駐レンズ保護技图の第五の の投射レンズ保護装置は、第三の英施例のものとほぼ同 様なものであるが、スライド式のカバー46を、蛇腹に [0025] 図4は本発明のブロジェクタの役員レンズ 保護装置の第四の攻施例を説明するための斜視図、図5 英始例を説明するための斜視図である。図4ねよび図5 が牧魁レンズ3の街岡を扱うことはない。

飲では、牧気レンズ3の前面の関係は不可能であり、従

って解説オンの状態でスライド式のカバー38、38

2

ド式のカバー58の先始部に散けた係合部に係止して保 2 8 は、筺体5 2の前面側の関放時にスライド式のカバ -56をカバー収納部52aに自動的に巻き込んで収納 ソズ保護核置は、郑四の狭祐例のものとほば同様なもの 一収納部528を備える。スライド式のカバー56は筐 に散けるとともに、スライド式のカバー56は、閉塞時 **に钴数インレット4を覆うように形成することも可能と** 収勲部52 8側と対向する色엽とに、互いに係止して保 するように、スライド式のカバー58を付勢するように 6は不完金な状態で留まることはなく、閉塞時以外は必 [0028] 抑五の収摘购のブロジェクタ5 1の被射レ が、質体52前部に、前面側の開放時にスライド式のカ る。スライド式のカバー50を、蛇腹に形成することに げり自由質があり、真徴メソフット4を倒存街部の慰問 なる。個体52前部とスライド式のカバー56のカバー 持するための、質体52に酸けた係合部57と、スライ 持する係止部58とをそれぞれ備える。カバー収納部5 収納してもよい。これによれば、スライド式のカバー5 ノー56をいずれかの一値から物を込んで収削するかべ は、投射レンズ3の前面は全面的に確実に関放されるに 体52前部の上下に散けた滞部56aに沿って掲載す であり、スライド式のカバー58を、蛇腹に形成する ずカバー収納邸52aに収納される。従って使用時に

ន 右するコードリール42bを個えるとともに、和談ケー **内に配置ケーブル5の地限似剤を可能とする地取戯権を** [0027]また、図4 (b) に示すように、蟹体42

ブル5のBl込口4aを投射レンズ3の近傍に配設し、筐 れによれば 「電源ケーブル5を質体42内に完全に巻込 り、従って通電中にカバーをすることはなく、使用後に のみ閉塞可能とする、投射レンズ3と電源ケーブル5の レンズ3を保護する着脱自在、開閉自在または指動自在 のカバーを軟けるようにしてもよい。カバー48の形状 電弧ケーブル5を引込口4 aより引出す使用 時には開放可能とし、電燈ケーブル5を引込口4aより コードリール42bに引込んで巻取収納する未使用時に 引込口48本の前面側を覆うとともに、未使用時に投射 は図4の例以外にも構っな組み合わせが可能である。こ 人だ状態でのみカバー48を閉塞することが可能であ

する間間状態検出手段である開閉状態検出部14と、同 し、カバー|66が投射レンズ3の街面側の関放時には光 への知識の通電を不能とする制御手段である制御部13 **くーの認識状態の上個距衝図れある。図8、7次結グ**ご どを配置して光路を形成し、筺体62前部に配置した投 842、未使用時には投射レンズ3の前面側を閉塞し、使 ズ3を保護するためのカバー66と、カバー66による 役野 フンズ 3 の 芦 国 国 国 の 記 第 大 報 ま た は 国 放 大 録 を 後 五 間間状態検出部14が検出するカバー68の状態を判別 **数用シンプ11への転換の通転を可能とし、カバー68** [0028] 図6は本発明のプロジェクタの投射レンズ 戦明するための(a)はカバーの関放状態、(b)はカ ズム等の光学部品、および液晶パネルのような表示器な **おワンズ 3 を介したスクリーン上に映像等を投影するブ** ロシェクタの投射レンズ保護装置において、筺体62前 用時には投始レンズの前面側を開放可能とする投針レン を投引しンズ3の街面側の配塞時には光道用ランブ11 保護装置の第六の実施例を説明するための要部プロック 1、韩政忠|12、図示しないリフレクタやミラーやブリ 因で、図7仕第六の実施例における開閉状態検出手段を て説明する。第六の実施例は、憧体内に光辺用ラング1 質波のむり付れの数れも少ない。 とを取けた

bバーB B の関放時にそれぞれ互いに対向して接する接 状態またばオフ状態を維持するブッシュスイッチ88か **らなるものとし、この状態を慰留的13で単記した観察** 1.1に通牒しないようにする。図7はスライド式のカバ [0028] 図7は開閉状態後出手数の一般であり、風 引代破後出手段は図7(8)に示すように、通常のカバ - 6 6の関放時には突出状態の先缢部6 9 cを備えると ともに、図1(b)に示すよろに、カバー66の閉塞時 に先端部6|8 cがカバーに当接して押されている間オン **町12を制御し、カバー66の配敷時には光쟁用シング にのブッシュスイッチ69は、例えば図8(8)K示す** - 8 6の開閉状態を検出する場合に適用した例であり、 点を有する2つのパネ部材898、89bと、図8 4

れか一方のパネ問材69a、68bに一幅が当後して付 (b) に示すカバー86の開放時には互いに接するいず

ド式のカバー86に適用する例を示したが、第一または カバー66の開塞時にはカバー68に他婚が当 接するとともに、いずれか一方のパネ部材69a、69 **Dを押圧し、2つのパネ部材6 B B、6 B bの接点を関** 放する摺動自在の先端部69cとからなる。 このように 電気接点を利用して制御部13によりカバー66の開閉 状態を検出することにより、確実に光顔用ランブ 1.1を オンオフを制御することができる。なお、図7はスライ 第二の実施例で示したような着脱式または回動式のカバ 一にも登用可能なのは云うまでもない。

【0030】図8は本発明のプロジェクタの投酎レンズ (b) は要部拡大上面断面図である。図8は開閉状態検 保護装置の第七の実施例を説明するための(8)、

蟷部に当接して第一の接点と第二の接点とが接するよう うにしたものである。この構成によれば、カバー78が 完全に閉じられた状態を検出することが可能であり、接 点部とカバー7 6 とに適度の間隔を空けることが可能で 出手段の別の例であり、この第七の実施例における開閉 状態検出手段は、一蟷が筺体72に支持され、他蝎に塀 一の後点を有するパネ部材79aと、一盤に第一の接点 と互いに接する第二の接点を有するとともに、憧体72 ンク梅79 dは、カバー78の関放時にはカバー78の **に回動し、カバー76の記略時には逆方向に回動して領** 一の後点と第二の後点とが開放するように付勢されるよ **に回動自在に軸支されるリンク棒7Bdとからなり、リ** 機構的な配置の自由度を確保することができる。

【0031】図8は本発明のブロジェクタの投射レンズ 保護装置の第八の英施例を説明するための(8)、

の状態に広じて光道用ランブ11のオンオフを制御する のさらに別の例であり、この第八の実施例における関閉 ように付勢され、筐体82前部に設けた互いに対向する 86を外した図9 (a)の状態ではパネ部材89a、8 9bが接し、カバー86を装着した図9(b)の状態で はパネ節材89g、89bが延出部89cにより絶縁さ れるので、カバー86の状態を制御部13で検出し、そ **てとができる。 この構成は、第二の実施例における回助** (b) は要都側断面図である。図9は開閉状態検出手段 出部89 c が間に挿入されて互いに絶縁され、カバー8 6の開放時には延出部89cが移動して互いに接触する 状態検出手段は、カバー86の一部を延出してカバー8 6 に設けた延出部89 cと、カバー8 Bの閉塞時には延 8 9 b とからなる。この構成によれば、増脱式のカバー それぞれの先婚に接点を有する1組のパネ部材898、 **以のカバーにも適用可能である。**

ブリズム等の光学部品、および液晶パネルのような表示 盤体内に光顔用ランプ、電弧部、リフレクタやミラーや れ、以下に述べる効果を奏する。個体に設けた転還イン レットに接続された電器ケーブルより電腦が供給され、 [発明の効果] 本発明は以上に説明した内容で実施さ

存職20 02-344848

8

と、同関閉検出手段が検出するカバーの状態を判別して 彼とし、亀頌インレットから電談 ケーブ ルを取外した未 使用時にのみ役針レンズと精緻インレットとの低面倒を **腎塞して投射レンズを保護する、増散自在のカバー、ま** たは開閉自在のカバー、または智動自在のスライド式の カバーを設けたり、カバーによる。投射レンズの前面側の 針レンズを介してスクリーン上に戦失保等を投影するプロ 記数型フンズの近傍冷、馬威イン フェト 本野戦り、資体 前部に、電源インレットに電源ケ 一ブルを接続する使用 時には投射レンズと艦隊インレットとの前面側を開放可 器などを配置して光路を形成し、包盤体前部の配置した数 シェクタの投出レンズ保護装置によられ、個体包部の街 別塞状態または関放状態を検出す る開路状態検出手段 ឧ

カバーを抜着するとともに、カバトーが抜着されている時 ることのできるブロジェクタの投射レンズ保護装置を提 カスーが牧蚌フンズの街面扉の鴨の蛤のは水路用サング 割の問題時には光週用ランブへの「種類の通電を不能とす は光御用ランブに電波が投入でき ないようにしてかパー の変形を防止すると共に、プロジェクタの寿命を保持す る制御手段とを設けたりしたので、投稿レンズ保護用に **くの亀波の通電を可能とし、か、ペーが投始レンズの前面** 供することができる。

【図画の簡単な説明】

[図2] 本発明のブロジェクタの投票レンズ保護技匠 **【図1】 本発明のブロジェクタの役略レンス保護技順** の第一の実施例を説明するための斜視図である。 の第二の実施例を説明するための斜視図である。

【図3】 本発明のプロジェク 夕の牧船レンズ保護装置 の第三の実権例を説明するための(8)は斜模図、

(b) は要都断面図、(c) は他の例における要都断面 図である. 었

【図5】 本発明のプロジェク タの投射レンズ保護装置 【図4】 本発明のプロジェク タの投替レンス保護装置 の第四の実施例を説明するための斜視図である。

【図8】 本発明のプロジェクタの投射レンズ保護装置 の第六の実施例を説明するための要部ブロック図であ の第五の実施例を説明するための斜視図である。

めの(a)はカバーの関放状態、(b)はカバーの開業 【図7】 本発明のプロジェクタの投射レンズ保護装置 の第六の英施例における開閉状態検出手段を説明するた

の第七の英緒例を説明するための(a)、(b)は賢部 **【図8】 本発明のプロジェクタの投射レンズ保護装置** 状態の上面断面図である。

D 算八の実施例を説明するための(a)、(b) は要部 【図9】 本発明のプロジェクタの投射レンズ保護装置

1, 21, 31, 41, 51 プロジェクタ

8

